

## 第5章 静電粉体塗装設備の安全対策

静電粉体塗装は、引火性がある溶剤を含まない粉体塗料を使用している為、比較的安全と考えられている。しかし粉体塗料は可燃性であり、着火の可能性がある為、安全対策は行わなければならない。静電粉体塗装では一部を除き静電気力を利用し塗装することが主流である為、電撃(火花放電)による着火、爆発、火災の危険性がある。また、粉塵を使用しているため、安全衛生面においても注意が必要である。本章では塗装機器、設備、他関連機器における安全性と対策について述べる。

各機器の安全性と対策について述べる前に、粉塵爆発の概要を説明する。粉塵爆発は、①空気(酸素) ②可燃性の粉塵(一定濃度の粉塵であることが条件) ③着火源(静電気、溶接などの火花、タバコの火など)の条件が揃うと爆発が起こります。この3つの条件のうち一つでも揃わないと粉塵爆発は起らない。粉体塗装において①空気(酸素) ②可燃性の粉塵⇒粉体塗料を用いることは必須のため、③着火源をなくすことで、粉体塗装時の粉塵爆発を防ぐことにつながる。

上記の内容をふまえた上で、以下、本章を参照されたい。

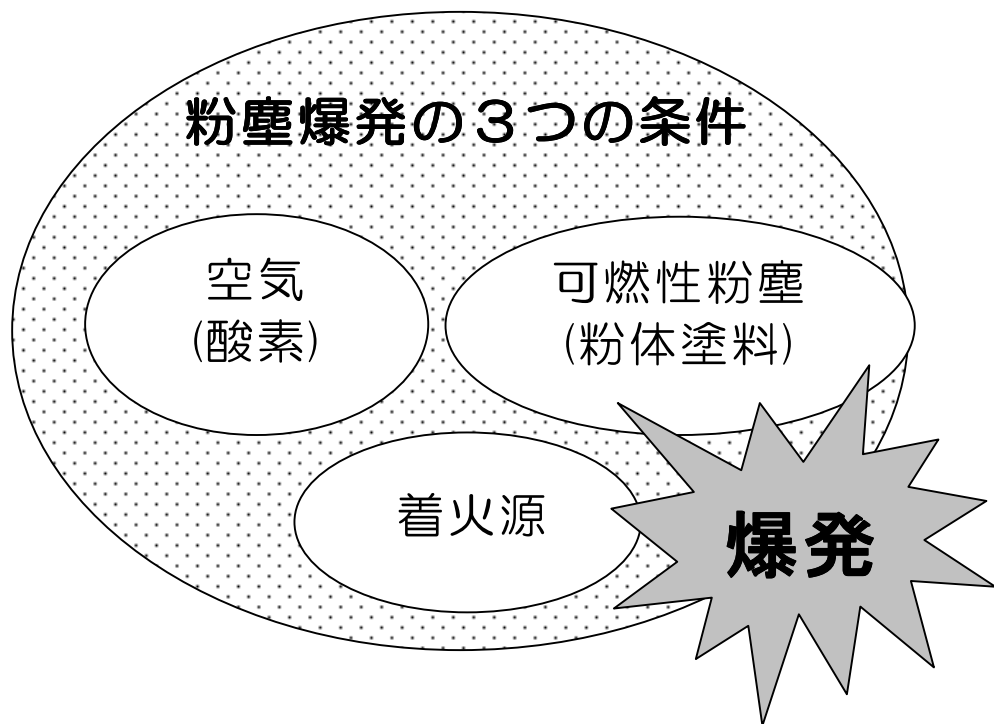


図 5.1 粉塵爆発の 3 つの条件